

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 510 737

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

N° 81 15012

(54) Véhicule blindé de reconnaissance et de combat.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F41 H 7/02.

(22) Date de dépôt..... 3 août 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 4-2-1983.

(71) Déposant : FIVES-CAIL BABCOCK, société anonyme. — FR.

(72) Invention de : Jean R. Durand.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Etienne Fontanié, Fives-Cail Babcock,
7, rue Montalivet, 75383 Paris Cedex 08.

-1-

Les véhicules militaires blindés connus sont constitués par une carcasse en tôles d'acier soudées formant une caisse fermée dans laquelle sont logés tous les organes du véhicule à l'exception des roues et des armes portées par 5 une tourelle blindée. La forme et les dimensions de la carcasse sont différentes pour chaque type de véhicule et dépendent de son utilisation.

Le but de la présente invention est de permettre une standardisation de certains éléments de ces véhicules 10 en vue de réduire les coûts de fabrication et les frais d'entretien.

Le véhicule blindé objet de la présente invention est caractérisé en ce qu'il est formé d'un caisson avant et d'un caisson arrière assemblés au moyen de panneaux en tôle 15 de blindage, ces deux caissons étant identiques et chacun d'eux étant équipé de roues motrices et directrices et d'un groupe moteur accouplé à un générateur hydraulique ou électrique alimentant des moteurs montés sur les roues.

De préférence, les deux générateurs sont reliés 20 aux moteurs des roues à travers un système de distribution permettant d'alimenter tous les moteurs par un seul générateur, l'autre étant à l'arrêt, ou simultanément par les deux générateurs.

Les caissons avant et arrière peuvent être assemblés dos à dos ou espacés longitudinalement les uns des autres, les panneaux d'assemblage formant alors un caisson central. On peut ainsi réaliser à partir des éléments de base 25 que constituent les caissons standards des véhicules spécialement adaptés à des utilisations spécifiques.

Chaque caisson peut comporter seulement deux roues motrices et directrices ou une paire de roues motrices et directrices et une paire de roues motrices et non-orientables. Dans ce dernier cas, les roues non-orientables sont placées entre les roues avant et arrière motrices et directrices. Des 30 moyens peuvent être prévus pour régler la position par rapport au sol des roues intermédiaires de façon à pouvoir les amener au contact du sol ou les en écarter suivant la nature du terrain sur lequel le véhicule se déplace.

-2-

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit et se réfère aux dessins l'accompagnant qui montrent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention et sur 5 lesquels :

La figure 1 est une vue de côté d'un véhicule blindé réalisé conformément à l'invention;

La figure 2 est une vue de dessus du véhicule de la figure 1;

10 La figure 3 est une vue de face du véhicule de la figure 1;

La figure 4 est une coupe montrant un détail de la structure d'un caisson.

15 La figure 5 est une vue éclatée du véhicule, et
La figure 6 est une vue fantôme du véhicule.

Le véhicule représenté sur les dessins est formé de deux caissons identiques 10 et 12 qui sont accolés par une de leurs faces 14, qui est plane et verticale, assemblés au moyen de panneaux en tôle de blindage 16, 18 et 20. Le 20 panneau supérieur 16 sert de support à la tourelle 22 et c'est sur lui qu'est usiné le plan de pose de la couronne à billes de la tourelle. Le panneau inférieur 18 assure la protection contre les mines et les panneaux latéraux 20 assurent une protection accrue de l'équipage.

25 Au lieu d'être accolés, comme dans l'exemple représenté, les caissons 10 et 12 pourraient être espacés longitudinalement l'un de l'autre, les panneaux d'assemblage formant alors un caisson central dont les dimensions seraient choisies en fonction de l'utilisation prévue pour le véhicule.

30 Les caissons 10 et 12 sont formés de tôles de blindage assemblées par soudage de façon que le véhicule présente des surfaces extérieures inclinées d'environ 60°, assurant ainsi une protection convenable contre les projectiles. Des renforts intérieurs en tôle 24 (figure 4) assurent 35 la rigidité de l'ensemble et fournissent un surcroit de protection à l'équipage, aux organes moteurs, de commande et de combat du véhicule. Le volume disponible entre les tôles de blindage et les renforts intérieurs pourra être utilisé pour

-3-

loger des équipements accessoires, par exemple le système de réfrigération des circuits moteurs et hydrauliques, ou rempli de mousse thermodurcissable assurant une protection améliorée contre les projectiles perforants.

5 Chaque caisson est muni de deux roues motrices et directrices 25 et deux roues motrices, non orientables 27.

Chaque caisson 10, 12 est équipé d'un moteur thermique 26 accouplé à un générateur hydraulique 28. Les deux moteurs et générateurs sont identiques et disposés de la même manière dans les caissons. Chaque générateur est relié à un bloc de répartition 30 qui est lui-même relié aux quatre moteurs hydrauliques 32 des quatre roues 25 et 27 situées d'un même côté du véhicule. Ces liaisons sont schématisées par des traits discontinus sur la figure 2. Les deux blocs de distribution sont interconnectés de façon à pouvoir, soit alimenter tous les moteurs 32 à partir d'un seul générateur, soit utiliser simultanément les deux générateurs. Une vanne automatique ou télécommandée 34 permet d'isoler un groupe générateur avarié en cas de nécessité.

10 15 20 25 30 En variante, un bloc de répartition pourrait être relié aux roues avant et l'autre aux roues arrières du véhicule.

Les blocs de répartition 30 comportent des servovannes commandées par le pilote ou par le chef de char et permettant d'isoler un ou plusieurs moteurs 32. Des capteurs de rotation ou des capteurs de couple montés sur les moteurs 32, ainsi que des capteurs de pression placés sur les tuyauteries d'alimentation permettent de déceler immédiatement tout circuit défaillant. Un dispositif automatique, asservi par exemple à un seuil de pression ou de couple, permet de déceler le circuit défaillant et de continuer à disposer de toute la puissance sur les autres circuits.

Ces dispositions constructives assurent à l'engin une sécurité accrue en cas d'avarie en combat et lui permettent de s'éloigner de la zone dangereuse.

35 L'énergie hydraulique fournie par les générateurs 28 peut être utilisée pour alimenter la tourelle par l'intermédiaire de joints tournants.

Les générateurs et les moteurs hydrauliques 28, 32

-4-

pourraient être remplacés par des générateurs et des moteurs électriques.

L'intérêt d'avoir deux groupes moteurs-générateurs séparés et identiques réside dans la réduction du prix de revient du véhicule par une construction en série plus importante, l'interchangeabilité des pièces permettant de réduire les frais d'entretien, l'économie réalisée en n'utilisant qu'un seul groupe moteur-générateur pour les déplacements du véhicule sur route et la possibilité de pouvoir assurer la sauvegarde du véhicule et de l'équipage, en cas de dommages causés au combat à un groupe moto-générateur, en utilisant l'autre groupe.

L'utilisation de transmissions hydrauliques ou électriques entre les moteurs et les roues permet de faire fonctionner les moteurs 26 à régime constant et au couple maximum ce qui est une garantie de longévité et permet d'optimiser la consommation de carburants.

La conception modulaire de la caisse et des organes moteurs et de propulsion autorise une interchangeabilité presque totale des différents composants, ce qui permet d'assurer l'entretien dans des conditions économiques.

De nombreuses modifications peuvent être apportées au mode de réalisation décrit par l'emploi de moyens techniques équivalents et il est bien entendu que toutes ces modifications entrent dans le cadre de l'invention.

-5-

R E V E N D I C A T I O N S

1. Véhicule blindé de reconnaissance et de combat, caractérisé en ce qu'il est formé d'un caisson avant (10) et d'un caisson arrière (12) assemblés au moyen de panneaux

5 en tôle de blindage (16, 18, 20) et en ce que ces deux caissons sont identiques et chacun d'eux est équipé de roues motrices et directrices (25) et d'un moteur thermique (26) accouplé à un générateur hydraulique ou électrique (28) alimentant des moteurs (32) montés sur les roues.

10 2. Véhicule blindé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux générateurs (28) sont reliés aux moteurs (32) à travers un système de distribution (30) permettant d'alimenter tous les moteurs, soit par l'un ou l'autre des générateurs, soit simultanément par les deux générateurs.

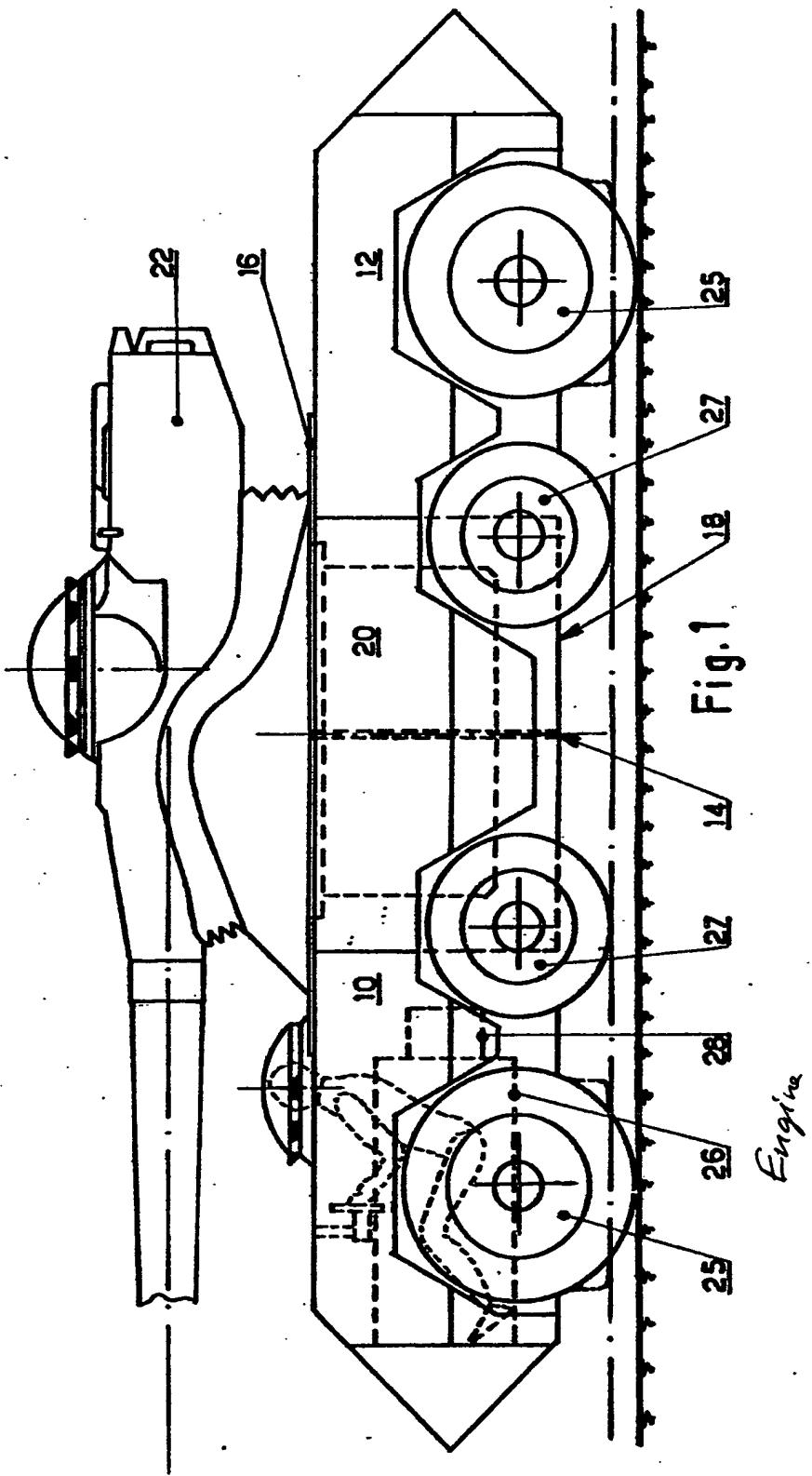
15 3. Véhicule blindé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les caissons avant et arrière (10, 12) sont accolés dos à dos.

20 4. Véhicule blindé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les caissons avant et arrière (10, 12) sont espacés longitudinalement l'un de l'autre et les panneaux d'assemblage (16, 18, 20) forment un caisson central.

25 5. Véhicule blindé selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que chaque caisson comporte deux roues motrices et directrices (25) et deux roues motrices non-orientables (27), toutes ces roues étant entraînées par des moteurs (32) alimentés par les générateurs (28).

2510737

I/5



11/5

2510737

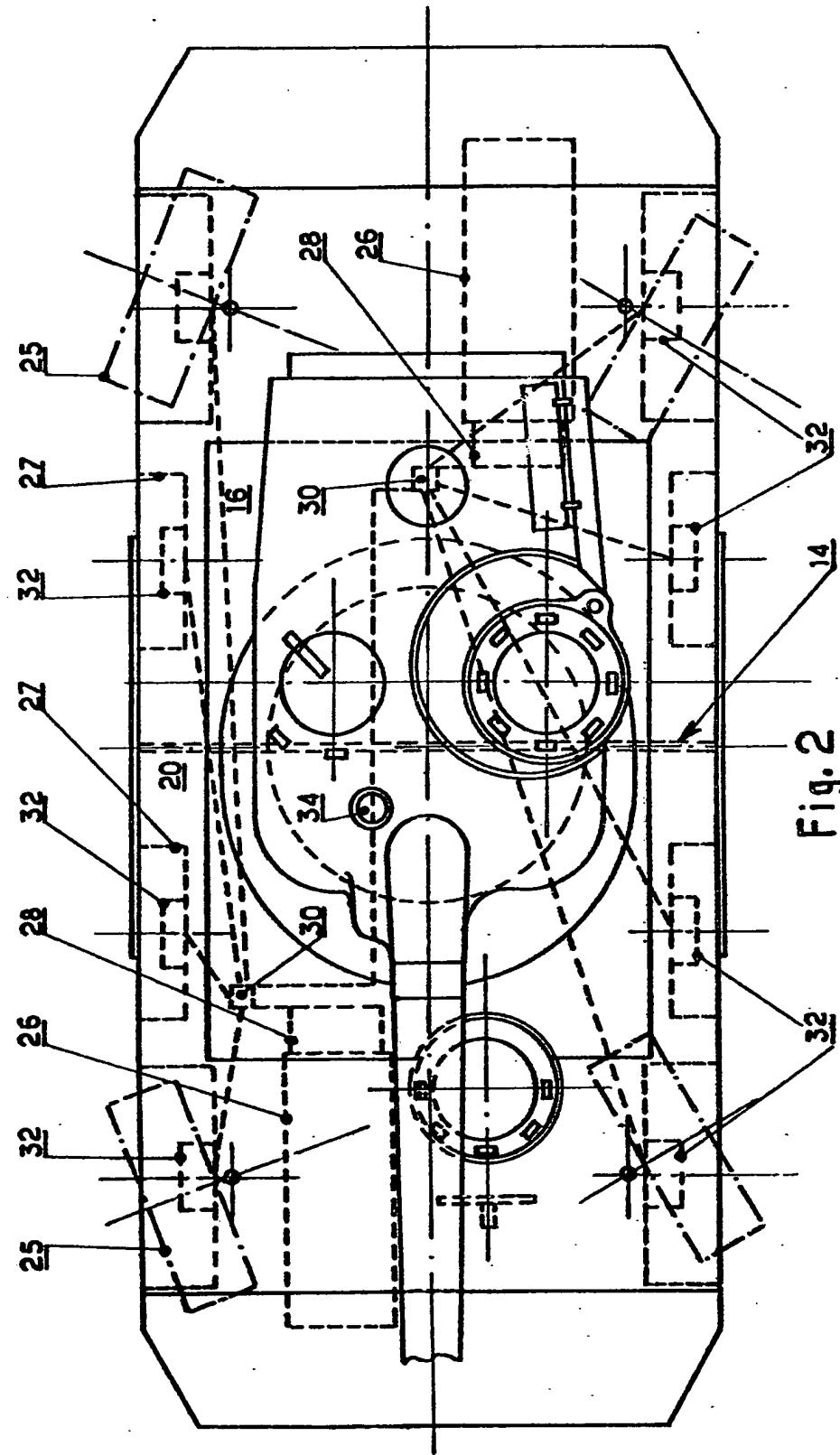


Fig. 2

2510737

III/5

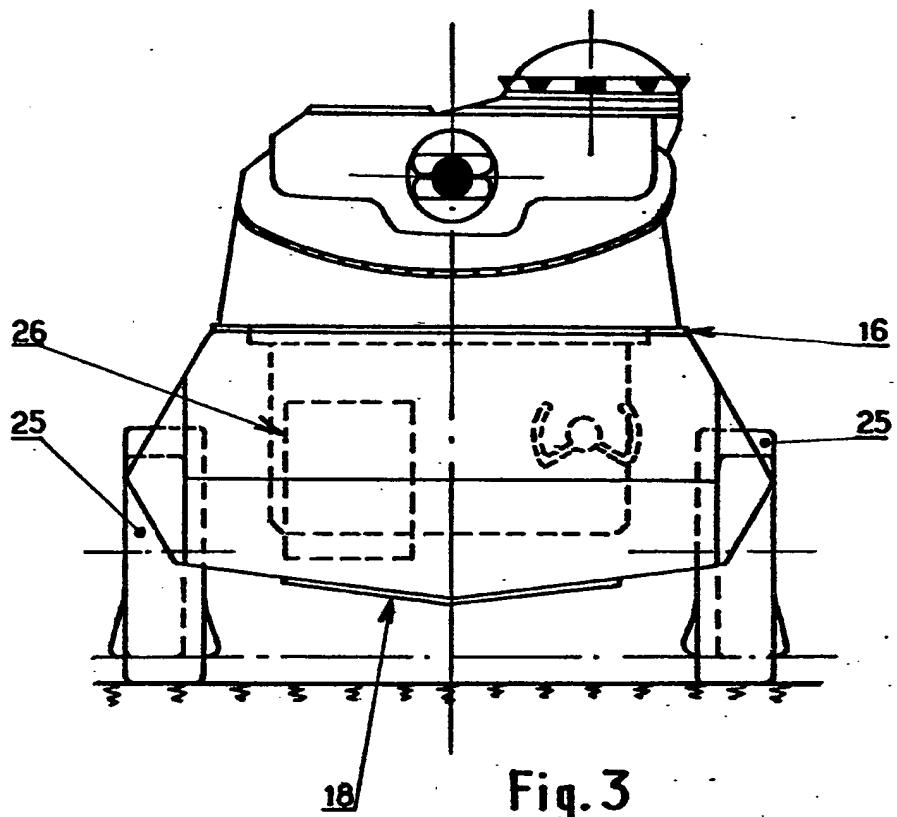


Fig. 3

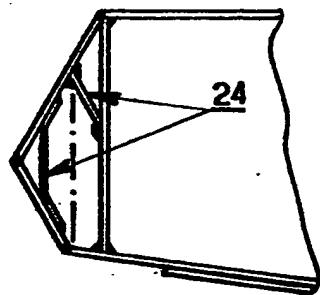
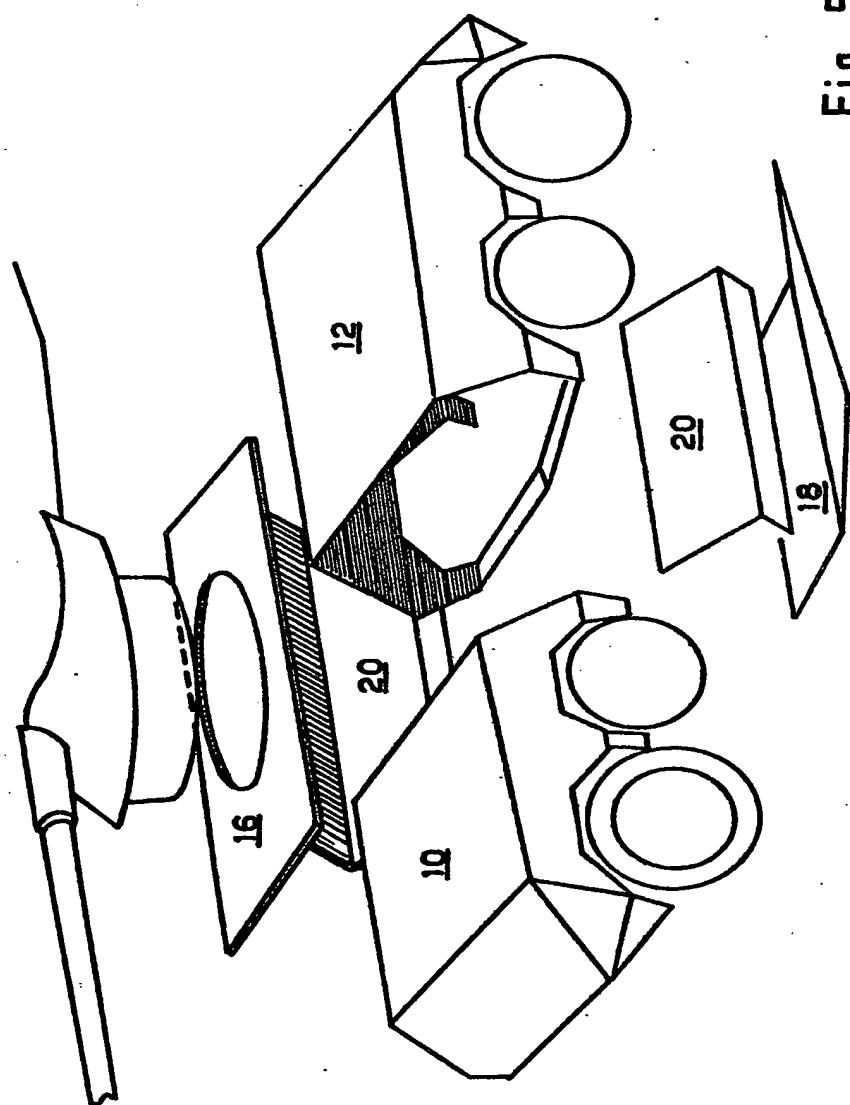


Fig. 4

2510737

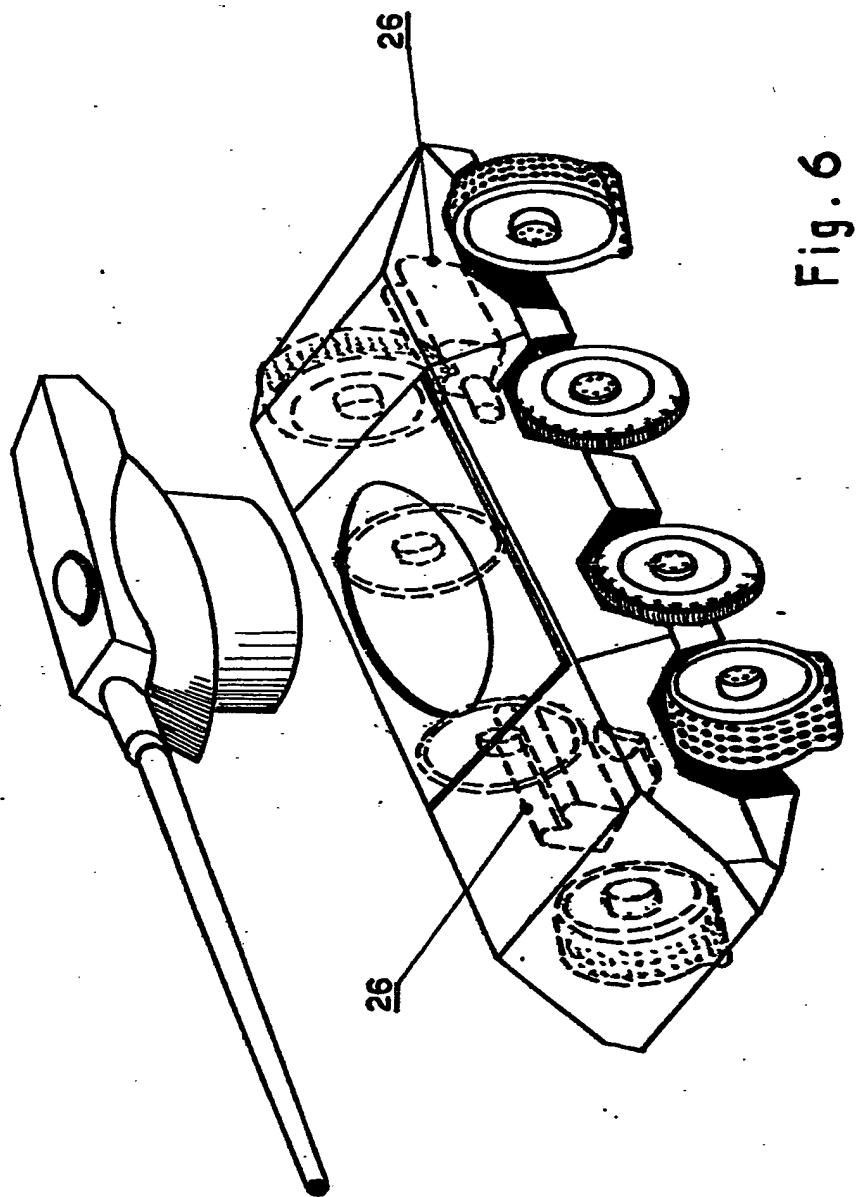
IV/5

Fig. 5



v/5

2510737



DERWENT-ACC-NO: 1983-D5529K

DERWENT-WEEK: 198311

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Armoured reconnaissance or combat vehicle -
has identical front and back shells each forming
assembly including driving wheels and linked by armour
plating

INVENTOR: DURAND, J R

PATENT-ASSIGNEE: FIVES CAIL BABCOCK[FIVE]

PRIORITY-DATA: 1981FR-0015012 (August 3, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
FR 2510737 A	February 4, 1983	N/A
011 N/A		

INT-CL (IPC): F41H007/02

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2510737A

BASIC-ABSTRACT:

The vehicle includes front and rear shells, linked together by armoured panels.
The two shells are identical, each being equipped with driving wheels and steering wheels and a heat engine. This is linked in each case to a hydraulic or electric generator driving motors mounted on the wheels. The two generators are connected to the motor by a distribution system which allows them to be operated from one or the other of the two engines, or from both the engines.

The gun turret is mounted above the central section which links the two part shells together. The shells are configured such that their external faces

present an inclination of approximately 60 degrees. Strengthening members may be applied to the outer surface of shells. The intermediate space between the shell and strengthening members may be used to have the cooling unit for the motor and hydraulic circuits.

TITLE-TERMS: ARMOUR RECONNAISSANCE COMBAT VEHICLE IDENTICAL FRONT BACK SHELL

FORMING ASSEMBLE DRIVE WHEEL LINK ARMOUR PLATE

DERWENT-CLASS: Q79 W07 X21

EPI-CODES: W07-X; X21-A01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-046662